



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 680 732 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 95106144.9

51 Int. Cl.<sup>8</sup>: **A61C 9/00**

22 Anmeldetag: 25.04.95

30 Priorität: 04.05.94 DE 4415670

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
08.11.95 Patentblatt 95/45

94 Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK FR GB IT LI NL

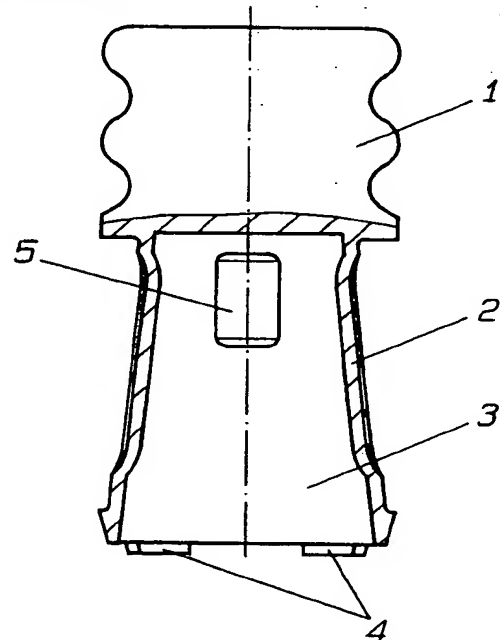
71 Anmelder: **DEGUSSA AKTIENGESELLSCHAFT**  
Weissfrauenstrasse 9  
D-60311 Frankfurt (DE)

72 Erfinder: **Meiers, Willi**  
Rieslingstrasse 11  
D-63422 Alzenau (DE)  
Erfinder: **Lange, Thomas**  
Platanenstrasse 2  
D-63505 Langenselbold (DE)  
Erfinder: **Groll, Werner, Dr.**  
Gartenstrasse 5  
D-63755 Alzenau (DE)

54 **Abformkappe für Dentalimplantate.**

57 Eine Abformkappe für Dentalimplantate, die bei der Bearbeitung im Mund gegen Verdrehungen und Verschiebungen geschützt ist und daher eine präzise Abformung der Mundsituation gestattet, trägt am offenen Ende eine oder mehrere federnde Laschen und ist gegebenenfalls mit Sieben versehen.

Abbildung 1



EP 0 680 732 A1

Die Erfindung betrifft eine Abformkappe für Dentalimplantate mit einer konisch ausgebildeten, zum Implantat sich öffnende Innenfläche, die in Form und Größe dem Aufbauteil des Implantats angepasst ist.

In letzter Zeit werden zunehmend Kieferimplantate eingesetzt, die an der Stelle fehlender natürlicher Zähne in den Kieferknochen eingebracht (implantiert) werden, so daß an ihnen ein Zahnersatz befestigt werden kann. Diese Implantate bestehen meist aus zwei Teilen, einem in den Kieferknochen einzuschraubenden Schraubkörper und einem in den Schraubkörper einschraubbaren Aufbauteil, der an dem dem Schraubkörper entgegengesetzten Ende meist konisch ausgebildet ist. An diesem konischen Teil wird der Zahnersatz befestigt. Solche Implantate sind beispielsweise in der DE-PS 40 35 172 beschrieben.

Für die Versorgung von Patienten mit künstlichem Zahnersatz werden in der Regel präfabrizierte Aufbauteile verwendet, die in den Schraubkörper eingeschraubt werden. Diese Aufbauteile dienen als Basis für die Herstellung von festsitzenden, bedingt herausnehmbaren oder herausnehmbaren Zahnersatz. Im Gegensatz zur Anformung von beschliffenen Zähnen kann in diesem Fall mit konfektionierten Teilen die Mundsituation auf ein zahntechnisches Modell übertragen werden. Hierzu verwendet man sogenannte Abformkappen, die auf das Aufbauteil gesetzt werden und nach Abdrucknahme im Abdruckmaterial (z.B. Silikon, Polyäther) verbleiben. Der Zahntechniker gibt dann in die Abformkappe das Laboranalog des Aufbauteils und stellt das Meistermodell her.

Zur Herstellung des Abdrucks werden verschiedenste Abformkappen verwendet. So findet man Abdruckkappen, die ohne weitere Befestigung auf das Implantataufbauteil aufgesetzt werden. Nachteil dieser Technik ist, daß aufgrund des lockeren Sitzes der Abformkappe auf dem Aufbauteil bei der Abformung oder auch bei der anschließenden Modellherstellung Ungenauigkeiten durch Rotation oder Verschiebung der Abformkappe bzw. der Laboranaloge entstehen können.

Eine weitaus präzisere Art der Abformung besteht darin, daß ein individueller Löffel hergestellt wird, der oberhalb der Implantate perforiert wird. Durch diese Perforation kann dann mittels einer Befestigungsschraube die Abformkappe auf dem Aufbauteil befestigt werden. Nach Aushärtung der Abformmasse wird die in den Mundraum durch die Perforation des Abdrucklöffels stehende Schraube gelöst und der Abdruck kann abgenommen werden. Zur Herstellung des Meistermodells wird dann das Labor analog entsprechend der oben angegebenen Vorgehensweise in die Abdruckkappe, die sich in der Abdruckmasse befindet, gegeben und wiederum durch die Perforation des individuellen

Abdrucklöffels verschraubt. Danach erfolgt die Herstellung des Gipsmodells. Ein wesentlicher Nachteil dieser Verfahren ist, daß der Aufwand zur Erreichung einer präzisen Abformung sehr hoch ist, da zunächst ein individueller Löffel hergestellt werden muß und zusätzlich die Verschraubung im Mund insbesondere bei schlecht zugänglichen Stellen aufwendig und problematisch sein kann.

Es war daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Abformkappe für Dentalimplantate zu konstruieren, mit einer konisch ausgebildeten, zum Implantat sich öffnenden Innenfläche, die in Form und Größe dem Aufbauteil des Implantats angepasst ist und die ohne großen Aufwand eine präzise Abformung im Mundraum gestattet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Abformkappe am offenen Ende eine oder mehrere federnde Laschen trägt, die im aufgesteckten Zustand über die Schulter des konischen Bereichs des Aufbauteils greifen.

Vorteilhafterweise ist die Abformkappe zusätzlich mit einer oder mehreren Sieken versehen. Diese Sieken können gegebenenfalls in entsprechende, in den Aufbauteil eingelassene Ausnehmungen eingreifen.

Die Abformkappe wird auf dem Aufbauteil über die federnde Laschen und gegebenenfalls über Sieken fixiert. Diese Fixierung erlaubt eine präzise Abformung der Mundsituation, ohne daß während der Bearbeitung (Abformung, Modellherstellung) eine Verdrehung oder vertikale Verschiebung der Abformkappe aus der richtigen Position erfolgen kann.

Die Abbildungen I und II zeigen schematisch eine beispielhafte Ausführungsform einer Abformkappe im Längs- und Querschnitt. Die zylindrische Abformkappe (1) ist zumindest im unteren Teil (2) konisch ausgebildet, wobei die Form und die Größe des konischen Hohlraums (3) der Abformkappe (1) der Form und der Größe des (hier nicht gezeichneten) konischen Bereichs des Aufbauteils des Dentalimplantats entspricht. Diese Abformkappe (1) ist am offenen Ende mit einer oder mehreren federnden Laschen (4) versehen, die im aufgesteckten Zustand über die Schulter des konischen Bereichs des Aufbauteils greifen und so eine vertikale Verschiebung und zum Teil auch eine Verdrehung der Abformkappe (1) auf dem Aufbauteil zuverlässig verhindern. Zusätzlich kann die Abformkappe (1) noch mit Sieken (5) ausgestattet sein, die einen zusätzlichen Schutz gegen ein Verdrehen ermöglichen. Das Ablösen der Abformkappe von dem Aufbauteil ist durch eine vertikale Ziehkraft leicht durchführbar.

**Patentansprüche**

1. Abformkappe für Dentalimplantate, mit einer konisch ausgebildeten, zum Implantat sich öffnenden Innenfläche, die in Form und Größe dem Aufbauteil des Implantats angepasst ist, 5  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß die Abformkappe (1) am offenen Ende eine oder mehrere federnde Laschen (4) trägt, die im aufgesteckten Zustand über die Schulter des konischen Bereichs des Aufbauteils greifen. 10
2. Abformkappe nach Anspruch 1, 15  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß sie mit einer oder mehreren Sieken (5) versehen ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

Abbildung 1

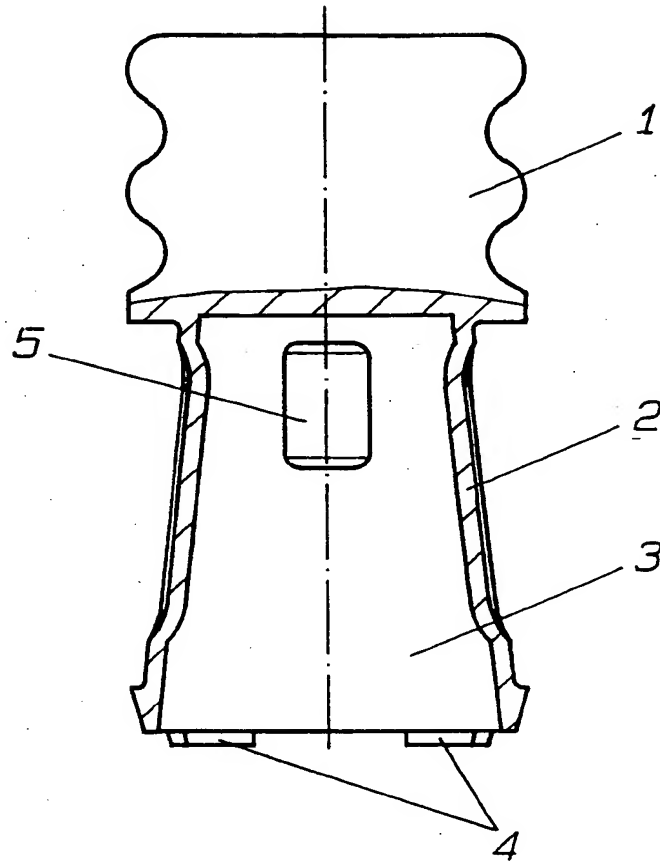
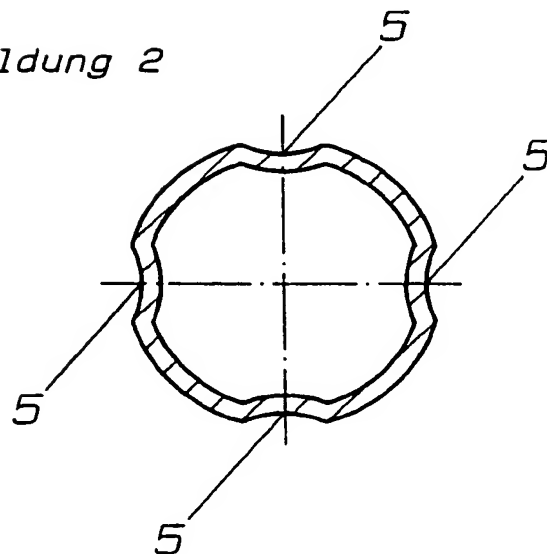


Abbildung 2





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 95 10 6144

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE-A-15 66 219 (GREENE ET AL.) * Abbildungen *	1	A61C9/00
A	US-A-3 602 993 (KENNEY) * Abbildungen *	1	
A	DE-A-831 865 (WALTER UND SCHMITT) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A61C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20. Juli 1995	Prüfer Raybould, B
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument * : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

